Biuletyn Gazowy

LIGI OBRONY POWIETRZNEJ I PRZECIWGAZOWEJ

Wychodzi raz na miesiąc — Prenumerata 1 zł. kwartał. — Konto czek. P. K. O. 8500

Rok III-ci | Warszawa, Luty 1932 rok | № 2-gi

Redaktor: MIKOŁAJ ŁOBANOWSKI

Wydawca: Zarząd Główny L. O. P. P. Wierzbowa 9. Tel. 704-26.

Treść:

O SZYBKIEM WYKRYWANIU IPERYTU

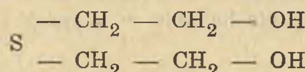
Pod tym tytułem (Sulla identificazione rapida del solfuro d'etile biclorurato) ogłosił Dr. Tito Pavolini w „Rivista di Artiglieria e Genio" 1) studjum o szybkich sposobach wykrywania iperytu, które podajemy niżej w obszernem streszczeniu. (Red.).

Po ogólnym wstępie, traktującym o własnościach i stosowaniu iperytu, autor przechodzi do omówienia szczegółów.

Iperyt jest mało rozpuszczalny w wodzie, w zetknięciu z którą ulega łatwo hydrolizie. Dlatego też przy strzelaniu pociskami, zawierającemi tę substancję, zostaje uwolniony chlorowodor pod wpływem działania wilgoci powietrza.

1. Ze względu na powyższe własności zalecano do wykrywania iperytu stosowanie papierków reakcyjnych, nasyconych czerwienią Kongo lub jodo - platynianem sodowym, który wobec powietrza, zawierającego iperyt, barwi się na błękitno. Należy jednak pamiętać, że z jednej strony papierek taki nie jest nadmiernie czułym reagentem na iperyt, z drugiej zaś strony nie stanowi on specyficznego odczynnika, gdyż otrzymuje się to same zabarwienie w obecności różnych substancyj chlorowych i bromowych, podlegających hydrolizie wskutek działania wilgoci powietrza, jak np. w obecności fosgenu lub palitu (chloromrówczanu chlorometylu). A zatem nie można w zupełności polegać na wspomnianych odczynnikach.

W celu unieszkodliwienia iperytu, znajdującego się w powietrzu, zaleca się, oprócz innych środków — stosownie wytrysków pary wodnej i pary amoniakalnej, które zamieniają iperyt na produkt obojętny: tiodwuglikol.



$$S\begin{matrix} -CH_2-CH_2-OH \\ -CH_2-CH_2-OH \end{matrix}$$

Wogóle iperyt zachowuje się mniej więcej tak, jak związki typu $S\begin{matrix}-R\\-R^1\end{matrix}$ gdzie R i R1 przedstawiają wodór albo rodniki organiczne. Związki typu R — SH o wstrętnym zapachu czosnku, podobnym do zapachu iperytu, a wśród nich w pierwszym rzędzie merkapten butylowy, stosowano w czasie ostatniej wojny w celu wprowadzenia w błąd nieprzyjaciela i zmuszenia go do opuszczenia zajmowanych przez niego pozycyj.

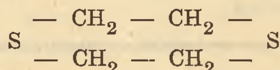
2. W celu oznaczenia iperytu w powietrzu korzystano z reakcyj, opartych na własnościach redukcyjnych iperytu. Tak np. roztwór kwasu selenowego w kwasie siarkowym (1 : 1) daje z iperytem osad bezkształtnego selenu barwy czerwonej; jakkolwiek dodatnią stroną tego odczynnika jest reakcja barwna oraz znaczna czułość (wykrywa 0,005 mg iperytu w litrze powietrza zatrutego), ma on również i strony ujemne, a mianowicie te, że daje on takie same zabarwienie z siarkowodorem, merkaptanami, tioeterami, organopochodnemi chlorowcami trójwartościowego arsenu, akroliną oraz wszelkiemi substancjami, używanemi lub dającemi się użyć jako substancje bojowe.

3. Przepuszczając przez ogrzaną rurkę szklaną, zawierającą pumeks, powietrze skażone iperytem, otrzymuje się bezwodnik kwasu siarkawego, który zabarwia na fioletowo papierek jodo-

1) wrzesień — październik 1931.

skrobiowy, umieszczony u wylotu rurki 1). Reakcja ta, choć dość czuła, nietylko wymaga manipulacji nienadającej się do warunków polowych, lecz również nie jest specyficzną dla iperytu, ponieważ służyć może do wykrywania środków napastliwych, zawierających siarkę, jak też dla tych, które zawierają chlorowiec jak np. chlor, brom oraz chlorosiarczek węgla (środek wywołujący łzawienie).

4. Do wykrywania iperytu stosuje się niekiedy wodny roztwór siarczku sodowego. Reakcja polega na podwójnej wymianie z iperytem; w wyniku jej powstaje biały osad dwusiarczku dwuetylenu.



Powyższa reakcja ma strony ujemne trojakiego rodzaju:

a) reakcja siarczku sodu z iperytem zachodzi na gorąco, co wprowadza pewne utrudnienie, o ile chodzi o szybkie badanie w okopach i nie przez specjalistów.

b) podobny osad można otrzymać w nieobecności iperytu, lecz w obecności najprostszych środków napastliwych, jak np. chloru, wskutek reakcji następującej:

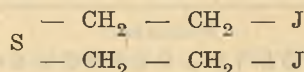


$$Na_2S + Cl_2 = 2NaCl + S.$$

c) od normalnego odczynnika wymagane jest, by wykrywał 0,07 mg iperytu w litrze powietrza, gdyż przebywanie w takiej atmosferze w ciągu półgodziny powoduje śmierć.

5. Do wykrywania iperytu stosuje się również silnie alkaliczny rostwór alkoholowy betanaftolu, który w obecności iperytu daje białe zmętnienie cieczy. Odczynnik ten jest wystarczająco czuły, lecz posiada tą ujemną stronę, że zmętnienie zachodzi również w obecności chlorowców, kwasów chlorowcowych i wogóle w obecności substancyj napastliwych, które tworzą kwasy chlorowco - wodorowe wskutek hydrolizy. W takich wypadkach powstają chlorki lub bromki metali alkalicznych mało rozpuszczalne w alkoholu.

6. Do wykrywania iperytu można stosować też rostwór octowy kwasu jodo - wodorowego lub wodny rostwór jodku sodowego w obecności odpowiedniego katalizatora (siarczanu miedzi). Podczas przepuszczania przez wymienione roztwory powietrza, zawierającego iperyt, tworzy się osad krystaliczny odpowiedniej pochodnej dwujodowej, powstającej przez podwójną wymianę.



Chociaż odczynnik ten jest czuły (wykrywa 0,005 mg iperytu na litr powietrza), jednakże na zimno reakcja zachodzi wolno (łatwiej przy nagrzewaniu) i ulega wpływowi substancyj takich, jak chlor, brom, pary tlenków azotu, ozon i t. p., które mogą uwalniać jod z odczynnika, dzięki czemu powstaje zabarwienie żółtawo - brunatne lub silnie brunatne, które maskuje reakcję z iperytem.

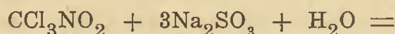
A zatem biorąc pod uwagę, że iperyt może być stosowany w pociskach i bombach łącznie z fosgenem, dwuchlorofenylarsiną, dwuchlorometylowym eterem oraz innemi substancjami trującemi, jak np. czterochlorek węgla, chlorobenzen, nitrobenzen i t. d., należy stwierdzić, że żaden z rozpatrzonych odczynników zosobna nie jest w stanie wykryć iperytu we wszystkich możliwych wypadkach. Do ustalenia z całą pewnością obecności iperytu w powietrzu należy albo stosować specjalne metody analityczne, używając równocześnie kilku odczynników, albo też zmodyfikować skład niektórych już znanych odczynników. Tak np., jeżeli roztwór kwasu selenowego daje zawiesinę czerwono - pomarańczową z badanem powietrzem, obecność iperytu jest prawdopodobna, nie można mieć jednak zupełnej pewności, zważywszy to, co było powiedziane wyżej. Jeżeli jednocześnie reakcja z kwasem jodowodorowym jest negatywna, można wnioskować, biorąc pod uwagę, że oba odczynniki mają czułość tego samego rzędu, że obecna jest substancja o działaniu redukującem, lecz nie iperyt. Obecność iperytu zostanie ustalona zatem, jeśli oba odczynniki dały każdy zosobna i w takim samym odstępie czasu reakcję pozytywną.

Co się tyczy drugiej możliwości, to pożądane jest dodanie do odczynników Grignard'a, Birat'a i Schatchard'a, składającego się, jak było powiedziane wyżej, z roztworu octowego kwasu jodowodorowego lub roztworu wodnego jodku sodowego, kwaśnego siarczynu sodowego w celu wyeliminowania zabarwienia brunatnego cieczy na wypadek obecności w powietrzu chlorowców lub

---

1) Bezwodnik siarkawy nie wywołuje zabarwienia jodo - skrobiowego papierku. Opisaną przez autora reakcję należy tłumaczyć w ten sposób, że w warunkach doświadczenia iperyt zostaje utleniony z powstaniem wolnego chloru, który wywołuje barwną reakcję z jodo - skrobiowym odczynnikiem. (Red.).

innych produktów uwalniających jod z HI lub NaI, gdyż powstający jod ulega wtedy natychmiastowej redukcji w myśl równania $NaHSO_3 + I_2 + H_2O = 2HI + NaHSO_4$. Chloropikryna zaś, która mogłaby być związana z iperytem, reaguje z siarczynem, względnie kwaśnym siarczynem pg. równania:



$$CCl_3NO_2 + 3Na_2SO_3 + H_2O =$$



$$CHNO_2\ (SO_3Na)_2 + NaHSO_4 + 3NaCl.$$

JESZCZE O WOJNIE BAKTERJOLOGICZNEJ

W literaturze fachowej często znajdujemy wzmianki o tem, że w czasie wojny światowej były usiłowania ze strony Niemców stosowania środków bakterjologicznych, jako środka walki. Obecnie L. Simon *) podaje następujące dane w tej sprawie:

„Na kilka dni przed 27 sierpnia 1916 r. — data wypowiedzenia wojny Austrji przez Rumunję — niemiecki konsul z Kronsztadt'u (Brasso), miasta austrjackiego, położonego na granicy rumuńskiej, przesłał za pośrednictwem specjalnego kurjera w walizce dyplomatycznej i pod pieczęciami oficjalnemi konsulatu posyłkę, składającą się ze skrzyni i pudełka, zaopatrzonych w następujący napis po niemiecku:

„Absolutnie tajne. Nieprzewracać. Od R. Kostoff'a dla A. Samargieff'a, pułkownika i attaché wojskowego cesarskiej legacji bułgarskiej w Bukareszcie".

Pod tym napisem znajdowało się drugie opakowanie, na którem były następujące wskazówki, pisane czerwonym ołówkiem:

„Absolutnie tajne. A. M. von Hammerstein, pułkownik i attaché legacji niemieckiej".

Posyłka została złożona w piwnicy legacji niemieckiej w Bukareszcie, lecz stan wojny pomiędzy Rumunją a Niemcami został ogłoszony o 8 dni wcześniej, niż to przypuszczały państwa centralne. Interesy niemieckie w Rumunji powierzone zostały opiece legacji Stanów Zjednoczonych, które jeszcze były państwem neutralnem. Kłopotliwą skrzynię wyciągnięto z piwnicy i zakopano pośpiesznie w ogrodzie. Tymczasem prefekt policji Korbesco dowiedział się o tem i po długich i uciążliwych pertraktacjach otrzymał od St. Zjedn. upoważnienie przeprowadzenia rewizji w legacji niemieckiej w dn. 5 października 1916 r.; rewizja ta odbyła się w obecności p. William'a Angrews'a, pierwszego sekretarza legacji St. Zjedn.

W skrzyni znaleziono środki wybuchowe — trójnitrotoluen, a w owym sławnym pudełku pod warstwą waty — małe pudełeczka wydłużonej formy, z których każde zawierało ampułkę, napełnioną żółtą cieczą.

W pudełku znajdowała się następująca notatka, pisana na maszynie i po niemiecku:

„Załączone tu flakony, jeden dla koni, a cztery dla bydła. Używać według wskazówek. Każda ampułka wystarcza na 200 sztuk. Należy, o ile to jest możliwe, zaszczepić bezpośrednio w pysk. W razie niemożliwości — zmieszać z karmą. Prosi się o powiadomienie w krótkiej drodze o wynikach".

7-go października 1916 r. dyrektor Instytutu patalogji i bakterjologji, Dr. Babes, otrzymał polecenie zbadania podejrzanych ampułek; uczony bakterjolog rumuński znalazł po zasianiu i zaszczepieniu, że niektóre ampułki zawierały bakcyle nosacizny, a inne — wąglika.

W 1917 roku francuska kwatera główna pismem z dn. 26 marca Nr. 4367 zawiadomiła armje, że „zatrzymany w strefie bojowej agent niemiecki miał przy sobie materjał podejrzany i wyznał, że polecono mu wywołać epidemję nosacizny wśród koni kawalerji francuskiej".

Agent nieprzyjacielski miał zapomocą małej paczki kieszonkowej, zawierającej pendzel i flakon z płynem, wysmarować nozdrza koni; w razie gdyby to było niemożliwe do wykonania polecono mu wlać ciecz do karmy, przeznaczonej do bezpośredniego użytku dla koni.

Pismem z dn. 6 czerwca 1917 r. Nr. 7871 głównodowodzący zawiadamia, iż ponownie usiłowano wykonać podobną rzecz i zaleca wszystkim weterynarzom wielką czujność. Wreszcie udaje się nam wydobyć z Revue des Indépendants z listopada 1930 r. z artykułu Roberta Morche'a następujący okólnik:

---

*) Louis Simon. La grande inquiétude ou la nation sous les gas. Détection et neutralization. Paryż, 1931 r., str. 43 — 45.

703

Grand Quartier Général des Armées du Nord et du Nord-Est. Etat - Major. 1-er bureau (service courant). Nr. 43.137. — Au G. Q. G. le 30 octobre 1918, Le General Commendant en chef à Monsieur le Général Commandant à

Sygnalizują nam, że nieprzyjaciel pozostawił w pewnych miejscowościach drewniane pudełka, zaopatrzone w napis: „Vorsicht — Infectioses Material".

Pudełka te zawierają rurki, napełnione kulturami nader szkodliwych mikrobów.

Otwieranie ich jest połączone z wielkiem niebezpieczeństwem.

Proszę wydać zarządzenia, by wszystkie tego rodzaju pudełka lub rurki zostały niezwłocznie, bez uprzedniego otwierania, przekazane do laboratorjum armji.

P. O. P. L'Aide - Major Général
Le Lt-Colonel Adjoint
Braillon".

DZIAŁ OBRONY PRZECIWGAZOWEJ

Obrona przeciwgazowa w Szwajcarji

Organizacja obrony

(Revue internationale de la Croix-Rouge, listopad 1931)

Przewodniczący szwajcarskiej Komisji Mieszanej pułk. E. Wildbolz sformułował na konferencji przeciwgazowej w Bernie *) w nastęnujący sposób wyniki prac tej komisji w kwestji organizacji obrony przeciwgazowej ludności cywilnej:

1. Mając na względzie zabezpieczenie ludności cywilnej przed niebezpieczeństwem wojny chemicznej, Departament Wojskowy Rady Związkowej będzie organizował przy współpracy z władzami kantonalnemi:

a) Służbę informacyjną;

b) Służbę alarmową w celu zapewnienia zastosowania w chwili odpowiedniej wszystkich przewidzianych środków.

Rozumie się samo przez się, że środki te będą stopniowane w zależności od przypuszczalnego niebezpieczeństwa, na jakie mogą być narażone różne części kraju.

2. Zaleca się władzom kontonalnym i komunalnym, szwajcarskiemu Cz. Krzyżowi oraz organizacjom prywatnym przewidzieć zawczasu następujące środki obrony, do realizowania których władza związkowa dostarczy im ogólnych wskazówek:

a) Pouczenie ludności cywilnej o zachowaniu się na wypadek alarmu;

b) Środki zapobiegawcze, mające na celu zabezpieczenie zagrożonej ludności zapomocą prowizorycznych schronów przeciwgazowych;

c) Utworzenie oddziałów sanitarnych, mających zadania ratowania zagazowanych, przenoszenia ich, udzielania im pierwszej pomocy i odkażania zatrutych budynków;

d) Utworzenie prowizorycznych szpitali dla pomieszczenia i leczenia zagazowanych;

e) Środki policyjne;

f) Służba straży ogniowej.

3. Władze komunalne i towarzystwa prywatne czuwać będą z własnej inicjatywy nad zabezpieczeniem instalacyj wodociągowych, oświetlenia i siłowni (schrony dla ich personelu, lokalizacja możliwych zniszczeń). Będą one mogły również przewidzieć i obronę czynną przed samolotami, uzbrojonemi w gazy trujące.

4. Wreszcie, proponujemy by Cz. Krzyż szwajcarski stworzył ośrodek badań i informacyj, który będzie oddany do rozporządzenia Komisji Mieszanej i władz Związkowych, kantonalnych i komunalnych w celu dostarczania im wszelkich wiadomości, jakich mogą potrzebować; ośrodek ten pracować będzie w myśl instrukcyj, udzielanych mu przez władze związkowe za pośrednictwem Komisji Mieszanej.

Realizacja środków ad 2 i 3 będzie ułatwiona przez tworzenie we wszystkich kantonach regjonalnej komisji, której zadaniem będzie badanie i przygotowanie organizacyj, jakich wymaga obrona ludności cywilnej przed wojną chemiczną.

* *
*

---

*) Patrz: Biuletyn Gazowy L. O. P. P. Nr. 12/1931 r., str. 5 i Nr. 1/1932 r., str.

Obrona przeciwgazowa w Szwajcarji

Prawo i gazy

Przemówienie P. Dinichert'a, szefa wydziału spraw zagranicznych departamentu politycznego Rady Związkowej, na wielkiej krajowej konferencji przeciwgazowej w Bernie, 9 listopada 1931 r.*). (Express de Neuchatel, 5.XII.1931).

Czy wciąż jeszcze należy uważać wojnę za możliwą, a na wypadek wojny czy broń chemiczna nie będzie wyłączona? Niewątpliwie w epoce Ligi Narodów, traktatów o wyrzeczeniu się wojny, konwencyj arbitrażowych i reglamentacyj prawnych, których sieć coraz bardziej się zacieśnia, obejmując cały świat, dopuszczalne są wszelkie na prawie oparte nadzieje. Wszystkie te umowy jednakże nie dają żadnej pewności, gdyż podstawowe pakty posiadają wciąż jeszcze pewne braki.

Co się stało z prawem regulującem stosowanie w czasie wojny środków chemicznych i bakterjologicznych? Nawet pobieżne zbadanie sytuacji prawnej w tej sprawie ujawnia całą złożoność tego zagadnienia. Nie chcąc cofać się do umów międzynarodowych, zawartych jeszcze przed wojną, zwłaszcza konwencyj haskich, które, jako to jest wiadome, nie przeszkodziły wojującym krajom uciec się do gazów w czasie ostatniej wojny, należy podkreślić, że kwestja ta została poruszona po raz pierwszy na konferencji w Washingtonie w 1922 roku. Przedstawiciele wielkich mocarstw, zgromadzeni w Washingtonie w celu ograniczenia zbrojeń na morzu, złożyli następującą deklarację: „ponieważ używanie na wojnie gazów duszących, trujących i innych oraz wszelkich analogicznych płynów, substancyj i środków zostało słusznie potępione przez powszechną opinję świata cywilizowanego, a zakaz używania ich wyrażony został w traktatach, których stronami jest większość państw cywilizowanych, mocarstwa podpisane, celem doprowadzenia do tego, aby zakaz ten został powszechnie przyjęty, jako część prawa międzynarodowego, wiążąca sumienie, jak i praktykę narodów, wyrażając zgodę na ten zakaz, godzą się, aby obowiązywał je pomiędzy sobą i zapraszają wszystkie inne narody cywilizowane do przystąpienia do niego".

Kwestja ta została poruszona ponownie na konferencji genewskiej na wiosnę 1925 r., zwołanej w celu opracowania konwencji w sprawie kontroli handlu międzynarodowego bronią, amunicją i materjałem wojennym. Po dłuższej i głębszej dyskusji konferencja powzięła decyzję ułożenia specjalnego protokółu o wojnie chemicznej i bakterjologicznej. Protokół ten z dn. 17 czerwca 1925 r. jest pierwszym traktatem, który stał się prawomocnym i jest dostępny dla wszystkich państw, które dążą do uregulowania tej kwestji. 31 państw jest dziś kontrahentem tego protokółu, a wśród nich znajduje się czterech naszych sąsiadów. Szwajcarja podpisała go 17 czerwca 1925 r., a izby związkowe otrzymają wkrótce propozycję wyrażenia swej aprobaty na ratyfikację**) go przez Radę Związkową. Znaczna ilość państw ratyfikowała protokół lub przystąpiła do niego z zastrzeżeniami, że obowiązuje on je jedynie wobec państw, które go podpisały i ratyfikowały i że przestaje być obowiązującym w stosunku do każdego państwa nieprzyjacielskiego, którego siła zbrojna lub sprzymierzeńcy nie uszanują zakazu, będącego przedmiotem protokółu.

W celu przygotowania materjału dla konferencji rozbrojeniowej, która ma zebrać się na początku lutego 1932 r., dokonano wysiłku by sprecyzować i wzmocnić zakaz, wyrażony w protokóle genewskim. W ciągu swych kolejnych posiedzeń przygotowawcza komisja rozbrojeniowa zbadała najbardziej złożone kwestje, wynikające z zakazu wojny chemicznej: przymusowe ogłaszanie wynalazków, mogących znaleźć zastosowanie w wojnie chemicznej, zakaz wytwarzania, wwozu i wywozu gazów bojowych i, w sposób ogólnikowy, przygotowania do wojny chemicznej w czasie pokoju. Lecz wobec licznych trudności, jakie powstawały przy rozpatrywaniu reglamentacyj w tych kwestjach, konferencja przygotowawcza wyrzekła się ostatecznie tej pracy i zadowolniła się wprowadzeniem do projektu konwencji jednego artykułu, zapomocą którego strony umowne wyrzekają się pod groźbą odwetu stosowania gazów bojowych w czasie wojny.

Można oczekiwać, że konferencja rozbrojeniowa będzie zaskoczona różnemi propozycjami, mającemi na celu uzupełnienie protokółu i zapewnienie jego stosowania. W oczekiwaniu realizacji wspomnianych postulatów, należy skonstatować, że protokół z 1925 r. jest jedynym traktatem prawomocnym, zawierającym zakaz ogólny wojny chemicznej i bakterjologicznej, że zaledwie połowa państw, należących do Ligi Narodów, jest kontrahentem tej umowy i że na podstawie de-

*) Patrz „Biuletyn Gazowy" L. O. P. P., Nr. 1/1932, str.

**) Szwajcarja dotąd nie ratyfikowała protokółu genewskiego. (Red.)

klaracyj, wcielonych do protokółu, zakaz obowiązuje tylko strony walczące, które do protokółu przystąpiły. Co więcej, protokół nie zawiera zakazu przygotowywania środków do wojny chemicznej, które można będzie stosować tytułem odwetu, jak również i przygotowywania obrony przed działaniem wojny chemicznej. Obecna sytuacja prawna nie daje więc żadnej gwarancji, że gazy nie będą stosowane w przyszłej wojnie jako środek walki. Stwierdzenie tego faktu nakłada na rządy i narody obowiązek przewidywania i badania wszelkich środków, mogących zabezpieczyć ludność cywilną przed wojną chemiczną.

* *
*

Obrona ludności cywilnej na XVIII francuskim kongresie higjeny w Paryżu

(Revue internationale de la Croix - Rouge, listopad 1931 r.)

Życzenia wyrażone przez Kongres

„Członkowie XVII kongresu higjeny, zgromadzeni w dn. 18 października 1931 r., po wysłuchaniu referatów, dotyczących obrony ludności cywilnej przed gazami bojowemi, i mając na względzie okropności wojny chemicznej, która atakuje zarówno ludność cywilną (kobiety i dzieci), jako też i armje walczące, przyjęli do wiadomości trudności, jakie nasuwa obrona przeciwgazowa.

I.

Stwierdzając swe głębokie przekonanie o konieczności przyłączenia się do umów międzynarodowych, mających na celu unikanie wojen, o konieczności energicznego popierania organizacyj, zmierzających do zapewnienia pokoju oraz użyczenia im skutecznej pomocy dla podtrzymania ich akcji;

Wyrażając życzenie, by lekarze i technicy wszystkich krajów porozumieli się celem stwierdzenia, że wiedza powinna ułatwiać życie ludzkości, nie zaś służyć celom niszczycielskim, i zastosowali wszystkie środki, by uchwała ta nie pozostała jedynie platoniczną.

II.

Jeżeli zaś zajdzie konieczność współpracy nad bezpieczeństwem kraju do celów obrony i jedynie, o ile to dotyczyć będzie ludności cywilnej, członkowie wyrażają życzenia następujące:

by zostały dane wszystkie środki niezbędne tym, którzy podjęli się zadania obrony ludności cywilnej przed gazami bojowemi;

by ludność cywilna mogła zaopatrzyć się w maski przeciwgazowe, których wartość byłaby sprawdzona, a sprzedaż uprawniona przez organizację kompetentną i uznaną;

by cały korpus medyczny, jako też technicy (w sposób ogólny) byli dokładnie powiadomieni o roli, jaka im przypadnie w udziale, na wypadek zatrucia ludności cywilnej zapomocą gazów bojowych;

by lekarze higjeniści, a zwłaszcza lekarze, których obowiązkiem jest dbanie o higjenę w departamentach i miastach, byil zmuszeni do zajmowania się tą kwestją obrony ludności; by w tym celu brali udział w komisjach oficjalnych;

by zarezerwowano znaczną ilość miejsc w komisjach i organizacjach technicznych wszystkim tym, którzy w czasie ostatniej wojny lub później zdobyli specjalną kompetencję w tej dziedzinie;

by ustaloną została koordynacja pomiędzy różnemi służbami publicznemi, którym oficjalnie polecono zajmować się tą kwestją i organizacjami prywatnemi; w koordynacji tej pośredniczyć powinien komitet techniczny; członkowie kongresu podkreślają specjalne znaczenie tej koordynacji.

Życzenie P. Gandillon:

Zaznaczywszy, że niektóre modne instalacje ściekowe, a zwłaszcza w Rouen, pozwalają na przeprowadzenie mało kosztownych doświadczeń nad usunięciem gazów bojowych, wyraża on życzenie, by wyznaczona została komisja techniczna, której zadaniem byłoby przeprowadzenie lub kontrolowanie doświadczeń nad usunięciem gazów bojowych zapomocą instalacyj kanalizacyjnych.

* *
*

Norweski Czerwony Krzyż a obrona przed niebezpieczeństwem powietrznem

(Revue internationale de la Croix - Rouge, październik 1931)

Zagadnienie obrony ludności cywilnej przed skutkami wojny chemicznej jest przedmiotem długich i poważnych badań w Norwegji. Ze względu na osobliwe położenie kraju i nader słabe zaludnienie nie utworzono dotąd Komisji Mieszanej. Zadania tej nieistniejącej Komisji przejął Centr. Komitet Cz. Krzyża.

W celu pouczenia mieszkańców o niebezpieczeństwie powietrznem Centr. Komitet Cz. Krzy-

ża wydał broszurę: Gassoverfall på civil befolkningen i ogłosił szereg artykułów w czasopismach. Poza tem ogłosił on konkurs na najlepszy schron przed niebezpieczeństwem powietrznem, wyznaczając nagrodę wysokości 1000 koron; jako wynik konkursu wydana zastała krótka instrukcja o urządzeniu schronów w piwnicach.

Cz. Krzyż norweski organizuje również kursy dla ochotniczych formacyj ratownictwa zagazowanych. Wreszcie 30 sierpnia r. z. przeprowadził w Oslo ćwiczenia przeciwgazowe wobec wielotysięcznej publiczności.

* *
*

Towarzystwo obrony ludności cywilnej przed wojną chemiczną w Szwajcarji

(Revue internationale de la Croix - Rouge, październik, 1931)

Towarzystwo obrony przeciwgazowej ludności cywilnej, które powstało w Lozannie 10-go czerwca z. r.*), ma na celu następujące zadania:

1) Badanie wojny chemicznej i jej sposobów (dokumentacja, prace laboratoryjne i inne prace techniczne).

2) Walka zapobiegawcza (zapomocą propagandy materjalnej, prawniczej i moralnej).

3) Obrona ludności cywilnej zapomocą wszystkich środków technicznych.

Stowarzyszenie nie ma na celu korzyści materjalnych i koordynuje działalność swoją z instytucjami państwowemi; nie nosi charakteru politycznego ani też religijnego.

* *
*

Wydawnictwa rosyjskie w dziedzinie obrony powietrznej

(Awiacja i chimja, Nr. 9/1931, str. 20 — 21).

W roku 1931 zostało wydanych około dwudziestu książek różnej treści z dziedziny obrony powietrznej, razem w 250.000 egzemplarzach. W druku znajduje się siedem książek, które ukażą się w 210.000 egzemplarzach. W programie Osoawiachimu **) na r. 1932 przewidziane jest wydanie 33 książek i broszur w 3 miljonach egzemplarzach oraz przygotowanie czterech filmów propagandowych.

* *
*

---

*) Biuletyn gazowy L. O. P. P., Nr. 11/1931, str. 6.

**) Osoawiachim liczy obecnie 11 miljonów członków (awiacja i chimja, Nr. 9/1931 r., str. 20).

Liga Narodów a wojna chemiczna

(Birmingham Post, 23/XI.31)

Komitet Wykonawczy Ligi Narodów ogłosił postanowienie wzywające rządy, aby — ze względu na niebezpieczeństwo konfliktu światowego, jaki może wyniknąć wskutek niekontrolowanego współzawodnictwa w uzbrojeniu nowego typu, włączające w to materjały i wyposażenie do wojny chemicznej lub bakterjologicznej, zażądały od Ligi Narodów powołania do życia stałej organizacji, której zadaniem byłoby zaznajamianie się z przygotowaniem i wytwarzaniem nowych materjałów wyposażenia lub uzbrojenia na wypadek wojny, włączając w to wojnę chemiczną.

* *
*

Cywilne przygotowanie do wojny chemicznej we Francji *)

(Wojennyj Wiestnik, Nr. 5/1931).

„Gdy Francja nie jest pewna, że jej pokojowe uczucia spotkają się z wzajemnością życzliwą ze strony jej sąsiadów, zaczyna ona badać swe granice i z niepokojem interpeluje rząd o gwarancjach bezpieczeństwa. Zwykle długo trwające dyskusje nad różnorodnemi metodami zapewnienia bezpieczeństwa granic kończą się zatwierdzeniem kredytów na organizowanie bardziej potężnej obrony kraju.

Pojęcie granic jest stare, jak świat, jednakże społeczna opinja często zapomina o zmianach, jakim ulegają one w zależności od współczesnego postępu. Morze już nie zabezpiecza Anglję przed działami z kontynentu, powietrzne granice stoją otwarte dla powietrznych aparatów, niosących oręż wojny.

Głównemi celami napadu są już nie zbrojne siły przeciwnika, lecz jego środki wytwórcze i łatwo ulegające demoralizacji szerokie masy niewojującej ludności. Wskutek tego przygotowanie do wojny komplikuje się przygotowaniem środków obrony cywilnej ludności przed trującemi gazami. Zagadnienie to badają społeczne siły Niemiec, Anglji, Stanów Zjednoczonych, Belgji i t. d. Ważne jest znaleźć takie rozwiązanie tego zagadnienia, które będzie najbardziej skuteczne. Cały świat zgadza się na przeprowadzenie zasady, aby cała ludność była doświadczalnie zaznajomiona z trującemi gazami i środkami walki z nimi. Na-

---

*) Notatka gen. Rouqueral'a w France Militaire.

wet najlepsze wyposażenie w maski przeciwgazowe nigdy nie będzie mogło zapobiec licznym nieszczęśliwym wypadkom. Bezwarunkowo znajdą się zawsze ludzie nieuświadomieni, którzy będą zdejmowali maski dla rozmowy, znajdą się niezręczni, którzy nie będą wiedzieć, jak stosować maskę, inni znów będą wyczekiwać aż poczują bóle, aby potem dopiero zastosować środki ochronne. W razie zastosowania bardzo czynnych środków chemicznych — ciężkich oleistych cieczy, wszyscy zapłacą życiem za swoją beztroskliwość...

W stosunku do trujących gazów daje się w zupełności zastosować przysłowie: „jeden wyszkolony wart dwóch niewyszkolonych". Znane jest, że liczne komisje stwierdzały konieczność, aby ludność cywilna była zaznajomiona ze środkami obrony przed napadem aerochemicznym. Jednakże należy stwierdzić, że przy dość potężnem bombardowaniu stłoczonej w panice ludności, zapomocą środków chemicznych, trudno będzie oczekiwać celowego zastosowania środków obrony, odkażania i t. d. Już obecnie każdy uczeń wie o trujących gazach i o maskach przeciwgazowych; wszędzie są porozwieszane plakaty ostrzegające. Na początku stosowania gazowych napadów śmiertelność wynosiła 25%, potem zaś zmniejszyła się do 2%. Liczby te są wymowne. Należy spodziewać się, że i dla ludności cywilnej po zaznajomieniu się ze sposobami i środkami obrony przeciwgazowej, również jak dla armji, znacznie zmniejszy się liczba ofiar, zabieranych przez ten nowy środek walki".

DZIAŁ GAZOWO-TECHNICZNY

Ratownictwo uduszonych

(Progres, Lyon, 12/XI.31)

We wrześniu b. r. na kongresie brytyjskich towarzystw dla popierania nauk odbyła się dyskusja na temat skutecznych sposobów przywracania życia uduszonym czy to zapomocą tlenku węgla czy też zapomocą jakiegokolwiek z licznych istniejących sposobów, które powodują śmierć przez uniemożliwienie oddechu. W dyskusji brali udział znani fizjologowie Wielkiej Brytanji i Ameryki.

Zagadnienie przywracania życia uduszonym opiera się bardziej na terapeutycznych podstawach, niż klinicznych. Zagadnienie to ma dwie strony. Należy najpierw pobudzić ruchy oddechowe uduszonego. Jest to punkt zasadniczy. Następnie należy zapobiec, by przywrócony do życia nie dostał wtórnego zapalenia płuc, któreby go zabiło. Ten podwójny cel, t. j. przywrócenie oddechu i uniknięcia opóźnionego zapalenia płuc z drugiej strony daje się osiągnąć zapomocą rozumnego użycia kwasu węglowego(tak twierdził wybitny fizjolog amerykański Jandell Herderson).

Kwas węglowy, zawarty w krwi, jest czynnikiem pobudzającym ośrodek nerwowy, który rządzi ruchami oddechowemi. Jeżeli krew nie zawiera wystarczającej ilości kwasu węglowego, ośrodek oddechowy nie zostaje wprowadzony w ruch. Kwas węglowy jest regulatorem oddechu, tlen, jeśli można tak wyrazić się — środkiem odżywczym. Tlen zostaje spożyty, kwas węglowy określa spożycie i reguluje funkcje życiowe. Badania fizjologiczne potwierdziły w zupełności tę doktrynę, która wykazuje, że tlen nie wystarcza dla zapewnienia oddechu. Trzeba by wszedł w grę kwas węglowy dla pobudzenia i regulowania ruchów oddechowych.

* *
*

Wpływ dymu przesłaniającego na celność ognia karabinowego

(The Military engineer, IX i X/1931) *)

Służba broni chemicznej **) prowadziła w ciągu kilku lat doświadczenia, mające na celu zbadanie wpływu dymu na skuteczność ognia karabinowego. Znaczna ilość oficerów o różnej sprawności strzelała do celu z wynikiem następującym: bez stosowania dymu — 49% strzałów celnych, przy dymie przesłaniającym cel — 16%, przy dymie na linji strzałów — 5%. Ztąd wniosek, że dym na linji nieprzyjacielskiej daje własnym ludziom przewagę w stosunku 3 : 1; w zupełności wykorzystano trudności, jakie nasuwają się przy utrzymywaniu bez przerwy potrzebnej gęstości dymu. Na rozpraszanie się dymu wpływają: temperatura i wiatr, jak również i cechy terenu i powierzchni.

---

* Również: The Royal Engineers Journal, grudzień 1931 r., str. 748.

** Służba broni .chemicznej Stanów Zj. A. P. (Red.).

Wciąż jeszcze o mgle trującej w dolinie Mozy *)

(Chimie et Industrie, vol. 26, grudzień 1931 str. 1499 — 1500)

Komisja oficjalna, powołana specjalnie do zbadania przyczyn zjawiska trującej mgły w dolinie Mozy, zakończyła swą pracę w listopadzie r. z. i ogłosiła sprawozdanie, z którego wynika „nieszczęśliwe wypadki były w pierwszym rzędzie spowodowane przez kwas siarkowy, który powstał wskutek utleniania się bezwodnika kwasu siarkowego zapomocą tlenu powietrza przy zetknięciu się z kropelkami mgły i pyłów w nim zawieszonych; bezwodnik kwasu siarkowego wydzielał się z kominów zakładów przemysłowych i domów mieszkalnych''.

„Jeżeli nawet kilkaset osób ucierpiało od tej mgły, lub zaniemogło, mówi raport, to wypadki śmierci zaszły w przeważającej ilości wśród osób względnie starszych, które przekroczyły 55 lat, lub takich, które cierpiały na choroby dróg oddechowych''. Stąd Komisja wyciągnęła wniosek, opierając się na pierwszej części swej pracy, że jest sprawą naglącą zastosowanie polityki zapobiegawczej, która byłaby w stanie nie dopuścić w rejonach przemysłowych i takich, które wkrótce na takie skupienia przemysłowe zamienione zostaną, do zanieczyszczenia powietrza i ochraniać zdrowie ludności tam zamieszkałej.

Z powodu tego orzeczenia „Chimie et Industrie'' zaznacza, że sprawozdanie to, tak długo oczekiwane, dało pole do licznych komentarzy i że nie jest ono ostatniem słowem, jakie zostało wypowiedziane w tej ważnej sprawie.

R E F E R A T Y

Chirurgja wojny

Prof. W. A. Oppel

(Wraczebn. Gaz. 1931, Nr. 13)

Autor omawia zadania chirurgji w czasie wojny, wprowadza, zamiast pojęcia „chirurgji wojenno - polowej'', termin „chirurgji wojny'', której celem jest połączenie ewakuacji rannych z ich leczeniem i zaznacza, że współczesne sposoby prowadzenia wojny mogą wytworzyć konieczność pracy chirurgów w atmosferze zagazowanej, a stąd konieczność pracy w maskach. Przy noszeniu masek przez chirurgów i personel pomocniczy słowne porozumiewania się wzajemne stają się niemożliwe, dlatego też prof. Oppel proponuje metodę wzajemnego porozumiewania się zapomocą ruchów rąk, plastycznie uwypuklających czynności poszczególnych narzędzi chirurgicznych.

Praca w maskach gazowych nasuwa inną trudność: niemożność stosowania narkozy w wypadkach ran twarzy i głowy.

Zapory chemiczne, ich urządzenia i przezwyciężenia

Botwinnik A.

(Piechota i broniesiły, Nr. 4/1931)

Omawia charakter i rolę chemicznych zapór, rozpoznawanie chemiczne, środki i sposoby zwalczania tych zapór.

*) Patrz Biuletyn Gazowy L. O. P. P., Nr. 3/1931, str. 3, I. M. Ł. — Tajemnica trującej mgły w Belgji.

Badania działania iperytu na organizm ludzki

Jefimow P.

(Wiestnik wojennych znanij, Serajewo, Nr. 3/1931)

Opis doświadczeń z iperytem, przeprowadzonych przez D. Buxharden'a na własnej osobie. Wyniki: oparzenia następują tylko przy zetknięciu się ciekłego iperytu z naskórkiem, podczas gdy pary iperytu działają tylko na drogi oddechowe.

* *
*

Personel okrętowy a wojna gazowa

Elis, E. M. por. mar.

(United States nawal institute proceedings, maj 1931)

Autor przypuszcza, że wojna chemiczna na morzu może wpłynąć bardzo demoralizująco na załogę i z tego względu uważa za konieczne odpowiednie nastawienie wyszkolenia w celu przyzwyczajenia personelu okrętowego do warunków walki gazowej.

* *
*

Chemiczna obrona

H. Maltese

(Esercito e Natione, czerwiec 1931)

W przyszłej wojnie chemicznej zaskoczenia w większym stylu będą niemożliwe. Rozwój chemji i przemysłu, dokładna znajomość wojny chemicznej i istniejące środki obrony zmniejszają znacznie niebezpieczeństwa napadu gazowego. Zasadniczym środkiem obrony przeciwgazowej jest skuteczny sprzęt przeciwgazowy. Usta, nos i oczy muszą być zabezpieczone. Maska przeciwgazowa będzie w przyszłości miała znaczenie nietylko dla wojska, lecz i dla całej ludności w większych państwach. Cywilne maski są o wiele prostszej konstrukcji, więc mogą nie nadawać się do stosowania w polu, jak np .przezroczysta maska niemiecka. Państwa o rozwiniętym przemyśle górniczym mają większe doświadczenia w dziedzinie obrony przeciwgazowej i sposobności do badań sprzętu przeciwgazowego. W przyszłości będzie stosowana również obrona całego ciała. Ubranie ochronne, jako krępujące ruchy człowieka ,dość kosztowne i ulegające uszkodzeniu przez działanie odłamków, będzie stosowane tylko przez nieznaczną część wojska: wojska chemiczne, sanitarne, saperów, wywiadowców, służbę meldunkową etc. W wnętrzu kraju korzystać z ubrań ochronnych będą: personel służby komunikacji, służby sanitarnej i straży ogniowej. W niektórych wypadkach może być stosowane tylko częściowo zabezpieczenie ciała, jak ochrona rąk, nóg.

W polu zabezpieczenie przeciwgazowe będzie rzeczą codzienną, jak wywiad, łączność i t. p. Dowódca powinien wyzyskać wszystkie możliwości obrony, zwracać uwagę na teren i pogodę i t. d. Autor daje cały szereg wskazówek praktycznych z obrony przeciwgazowej w polu i formułuje następujące wytyczne:

1) Nie trzeba obawiać się broni chemicznej, jest ona taką samą bronią, jak wiele innych; w walce gazowej psychiczne działanie przeważa nad działaniem fizycznem.

2) Maskę przeciwgazową należy starannie konserwować, od czasu do czasu sprawdzać, zawsze prawidłowo stosować, nawet wówczas, gdy się zauważy nieznaczne jej uszkodzenie.

3) Unikać silnie skażonych miejscowości, wykorzystywać sprzyjające okoliczności, gdyż w terenie każdy metr powierzchni różni się pod względem działania chemicznego.

Na zakończenie autor wskazuje na fakt, że dotąd nie udało się wynaleźć bardziej niebezpiecznych bojowych środków chemicznych od tych, które były stosowane podczas wojny światowej, wobec tego katastrofalne zaskoczenia są niemożliwe.

* *
*

Wojsko chemiczne w spółczesnych wojnach

A. Stawskij

(Awiacja i chimja, Nr. 9/1931, str. 8 — 9)

Omówienie techniki walki chemicznej. Autor rozważa środki i sposoby prowadzenia wojny chemicznej i w związku z tem podkreśla znaczenie wojskowych oddziałów chemicznych i konieczność przygotowania ludności w strefach pogranicznych, zarówno miejskiej, jak i wiejskiej do nowych warunków przyszłej wojny.

* *
*

Fizjologiczne warunki maski przeciwgazowej

W. Kaiser

(Wehr und Waffen, Nr. 11/1931, str. 435 — 441).

Obciążenie organizmu, które odczuwa się przy pracy w maskach przeciwgazowych, wyraża się głównie w oporze przy oddychaniu. Obciążenie to można zmniejszyć przez ćwiczenie i przez zmniejszenie intensywności pracy. Ponieważ obciążenie to określa się zwykle sumarycznie jako brak powietrza naskutek oporu oddechowego, wskazane jest zbadać, czy powodem tego wrażenia nie są inne przyczyny. W grę mogą wchodzić: złe dopasowanie maski, krępowanie zmysłów przez maskę, warunki meteorologiczne wewnątrz maski i martwa przestrzeń.

Przy badaniu nieszczęśliwych wypadków i przy wyborze personelu do pracy w atmosferze zagazowanej, wskazane jest brać pod uwagę fizjologiczne warunki maski przeciwgazowej.

* *
*

Niebezpieczeństwo powietrzne

Prof. L. D.

(Revue internationale de la Croix-Rouge, Nr. Nr. 153 i 154/1931 r., str. 720 — 729 i 812 — 829).

Obszerne omówienie niebezpieczeństwa powietrznego, grożącego ludności cywilnej, i środków obrony przed niem. Autor dochodzi do następujących wniosków:

„... przed niebezpieczeństwem powietrznem — w przypuszczeniu, że lotnictwo nieprzyjacielskie

znajduje się nad miastem — pomimo wojskowej obrony, nie da się dziś zabezpieczyć całkowicie nieruchomości i mieszkańców zapomocą technicznych środków obrony. Obrona będzie bardzo względna. Naród zaatakowany powinien wiedzieć, że poniesie straty i to pomimo wszelkich środków obrony, stosowanych przez przewidujący rząd. Z drugiej strony ryzyko będzie o tyle mniejsze, o ile będzie znane i o ile będą zarządzone środki obrony.

„Obrona względem osób przed truciznami zdaje się być ustalona z przewidywaniem pewnego odsetka strat, który może być zredukowany. Pogłoski o gazie, który, będąc zastosowany zapomocą tylko jednego samolotu, może zniszczyć całe miasto, należy narazie zaliczyć do dziedziny fantazji.. W czasie wojny światowej obliczano, że dla otrzymania skutecznego stężenia potrzeba 10 ton na km^2. Dziś, uwzględniając nawet najpotężniejszy gaz, jaki chemja daje do rozporządzenia lotnictwu, należy zawsze liczyć 5 ton na km^2 przy najbardziej sprzyjających warunkach, co daje stężenie większe niż 100 mg gazu na 1 m^3 powietrza. Ale gaz, który przy stężeniu 1 mg na 1 m^3 mógłby spowodować te same skutki niszczycielskie na otwartem powietrzu i przy silnym wietrze, jest nieznany.

„W niebezpieczeństwie powietrznem najbardziej groźnym czynnikiem jest nie gaz, lecz pożary i wybuchy.

„Jeśli się pomyśli, że kilka bombardowców może częściowo zniszczyć całe miasto, rzucając nad niem pewną ilość bomb zapalających lub burzących, zaczyna się wątpić w istnienie jakiegokolwiek środka technicznego, który mógłby zabezpieczyć w sposób skuteczny ludność i nieruchomości.

„Jednakże sroga ta ocena nie powinna stanąć na przeszkodzie w poszukiwaniu rozwiązania, któreby mogło zmienić to położenie.

„Chwila jest krytyczna, nie ulega wątpliwości, lecz nie należy uzależniać się od tej nieubłaganej doktryny: co byście nie uczynili, jakieby nie były wasze wysiłki, nie uda się wam nawet w najmniejszym stopniu zabezpieczyć ludności cywilnej przed niebezpieczeństwem powietrznem.

„Przeciwnie, należy sobie zadać pytanie, jakie środki techniczne lub prawne mogłyby polepszyć to położenie i zapomocą jakich środków mogłoby nastąpić rozwiązanie.

„Dlatego też nie należy uważać za absolutnie bezwartościową organizację technicznej obrony ludności cywilnej. Nie! Jak ciężkiemi nie byłyby warunki, należy pamiętać, iż na każdy środek walki może być znaleziona obrona. Jednakże w świetle niezaprzeczalnych faktów obrona szwankuje. Przewaga środków napadu nad środkami obrony jest niezaprzeczalna i nikt nie może wątpić, że jest to wierne odbicie rzeczywistego stanu rzeczy.

„Wobec przewidywanej możliwości wojny powietrznej ze wszystkiemi jej skutkami, jeżeli nawet skuteczność środków obrony nie jest absolutnie pewna, to jednak zastosowanie jej może ograniczyć zniszczenie, podczas gdy brak przygotowania do obrony może doprowadzić do katastrofy.

„W chwili, gdy groźba wojny aerochemicznej zwraca na siebie uwagę wszystkich, konieczne jest, jak nam się zdaje, nadać tym wnioskom jak najszerszy rozgłos“.

* *
*

Problem walk gazowych przy zwalczaniu lotnictwa

Kpt. pil. Kretowicz Chrystjan

(Przegląd lotniczy, Nr. 10/1931, str. 771 — 775)

Artykuł dyskusyjny. Omówienie zagadnienia możliwości taktycznego zastosowania bojowych środków chemicznych przez lotnictwo w walce zaczepnej, w obronie własnej i w obronie przeciwlotniczej oraz środków obrony przeciwgazowej.

Trucizny oddechowe i sprzęt filtracyjny

Inż. P. Polaczek

(Zeitschrift des Vereines Deutscher Ingeneure, Nr. 46/1931, str. 1411 — 1414)

Największe zastosowanie z pośród rozmaitych rodzai sprzętu oddechowego ma obecnie sprzęt filtracyjny, gdyż jest on nieskomplikowany, tani i zapewnia skuteczność w 90 na sto możliwych wypadkach. Dziś prawie nie istnieje taka substancja trująca, której nie można byłoby usunąć z powietrza oddechowego zapomocą pochłaniacza. Opis sprzętu oddechowego.

L. O. P. P. szkoli ludność cywilną w obronie przeciwlotniczej i przeciwgazowej.

Nie zwlekaj! Narody, które zwlekają zostaną zwyciężone!

W tej chwili zapisz się na członka L. O. P. P.!

Przełam swą lekkomyślną obojętność!

Narzekamy na własne słabe lotnictwo!

Krzyczymy wszyscy, że nie jesteśmy przygotowani do obrony przeciwgazowej!

A czy sam przyczyniłeś się, aby zmienić te warunki? — L. O. P. P. czeka!

LITERATURA

Prof. A. Lustig. Wojna chemiczna na naszym froncie. (La guerra chimica sulla nostre fronte) 1915 — 1918. Sienar, 1931, str. 15.

Broszura ta zawiera osobiste wspomnienia autora i ciekawe dane o stosowaniu bojowych środków chemicznych na froncie włoskim przez wojska austryjackie. Bardziej szczegółowo opisany jest napad gazowy na wojsko włoskie podczas bitwy, stoczonej w czerwcu 1916 r. pod San Michele del Carso.

Praca bardzo ciekawa.

* *
*

Amerykański podręcznik obrony przeciwgazowej (Amierykanskoje rukowodstwo po protiwochimiczeskoj zaszczytie). Moskwa, 1931 r., str. 100.

Praca ta jest tłomaczeniem amerykańskiego podręcznika Edgewoodskiej wojskowo - chemicznej szkoły i zawiera wiadomości z dziedziny obrony przeciwgazowej w zakresie wymaganym od oficerów gazowych. Podręcznik ten, wydany w Ameryce w 1928 r., odzwierciadla w pewnym stopniu współczesne poglądy.

Podobnie do francuskiego i angielskiego regulaminu przeciwgazowego, amerykański podręcznik wychodzi z założenia, że walka odbywać się będzie w warunkach zbliżonych do tych, jakie wytworzyły się na zachodnim froncie w czasie wojny światowej, t. j. do warunków wojny pozycyjnej.

Treść:

I. Indywidualna obrona — maska przeciwgazowa.

II. Indywidualna obrona — inne środki obrony.

III. Obrona zbiorowa.

IV. Zarządzenia obronne przed napadem chemicznym, w czasie napadu i po napadzie.

V. Obowiązki oficerów i podoficerów służby chemicznej.

VI. Układanie rozkazów, dotyczących obrony przeciwgazowej.

VII. Bojowy wywiad chemiczny.

VIII. Pierwsza pomoc zatrutym gazami.

* *
*

Tymczasowa instrukcja o odkażaniu. Technika odiperytowania. Wremiennaja instrukcja po degazacii. Tiechnika dezipritaża). Moskwa, 1931 r., str. 68.

„Tymczasowa instrukcja o odkażaniu“ dotyczy wyłącznie odiperytowania; neutralizowanie innych chemicznych środków bojowych jest pominięte.

Instrukcja zawiera cztery rozdziały.

Rozdział pierwszy — daje ogólne wiadomości o sposobach skażania i ich intensywności i określa stopień możliwości skażania iperytem różnych objektów.

Rozdział drugi — rozważa środki odkażania, zaznajamiając z istniejącemi środkami i przyrządami do odkażania.

Rozdział trzeci — omawia sposoby odiperytowywania i daje wskazówki jak organizować taką akcję.

Rozdział czwarty — dotyczy organizacji sanitarnej służby przy pracach odkażających.

W instrukcji (wstęp) jest zaznaczone, że zagadnienie odiperytowywania gleby (terenu) nie jest całkowicie rozwiązane, co należy tłomaczyć złożonością tego zagadnienia.

Drukarnia Samorządowego Instytutu Wydawniczego, Warszawa, Dobra 28.